

# UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

# G.722.1

(05/2005)

SERIE G: SISTEMAS Y MEDIOS DE TRANSMISIÓN,  
SISTEMAS Y REDES DIGITALES

Equipos terminales digitales – Codificación de señales  
analógicas mediante métodos diferentes de la MIC

---

**Codificación de baja complejidad a 24 y  
32 kbit/s para el funcionamiento manos libres  
en los sistemas con baja pérdida de tramas**

Recomendación UIT-T G.722.1

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE G  
**SISTEMAS Y MEDIOS DE TRANSMISIÓN, SISTEMAS Y REDES DIGITALES**

CONEXIONES Y CIRCUITOS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES	G.100–G.199
CARACTERÍSTICAS GENERALES COMUNES A TODOS LOS SISTEMAS ANALÓGICOS DE PORTADORAS	G.200–G.299
CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES DE LOS SISTEMAS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES DE PORTADORAS EN LÍNEAS METÁLICAS	G.300–G.399
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS SISTEMAS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES EN RADIOENLACES O POR SATÉLITE E INTERCONEXIÓN CON LOS SISTEMAS EN LÍNEAS METÁLICAS	G.400–G.449
COORDINACIÓN DE LA RADIOTELEFONÍA Y LA TELEFONÍA EN LÍNEA	G.450–G.499
CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE TRANSMISIÓN	G.600–G.699
EQUIPOS TERMINALES DIGITALES	G.700–G.799
Generalidades	G.700–G.709
Codificación de señales analógicas mediante modulación por impulsos codificados (MIC)	G.710–G.719
<b>Codificación de señales analógicas mediante métodos diferentes de la MIC</b>	<b>G.720–G.729</b>
Características principales de los equipos múltiplex primarios	G.730–G.739
Características principales de los equipos múltiplex de segundo orden	G.740–G.749
Características principales de los equipos múltiplex de orden superior	G.750–G.759
Características principales de los transcodificadores y de los equipos de multiplicación de circuitos digitales	G.760–G.769
Características de operación, administración y mantenimiento de los equipos de transmisión	G.770–G.779
Características principales de los equipos múltiplex de la jerarquía digital síncrona	G.780–G.789
Otros equipos terminales	G.790–G.799
REDES DIGITALES	G.800–G.899
SECCIONES DIGITALES Y SISTEMAS DIGITALES DE LÍNEA	G.900–G.999
CALIDAD DE SERVICIO Y DE TRANSMISIÓN – ASPECTOS GENÉRICOS Y ASPECTOS RELACIONADOS AL USUARIO	G.1000–G.1999
CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE TRANSMISIÓN	G.6000–G.6999
DATOS SOBRE CAPA DE TRANSPORTE – ASPECTOS GENÉRICOS	G.7000–G.7999
ASPECTOS RELATIVOS AL PROTOCOLO ETHERNET SOBRE LA CAPA DE TRANSPORTE	G.8000–G.8999
REDES DE ACCESO	G.9000–G.9999

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

## Recomendación UIT-T G.722.1

### Codificación de baja complejidad a 24 y 32 kbit/s para el funcionamiento manos libres en los sistemas con baja pérdida de tramas

#### Resumen

Esta Recomendación describe un codificador y decodificador de baja complejidad que puede utilizarse con señales de audio de 7 kHz de anchura de banda a 24 kbit/s o 32 kbit/s. Además, se recomienda este algoritmo en aplicaciones manos libres tales como las conferencias, en las que hay una baja probabilidad de pérdida de tramas. Puede utilizarse con contenidos vocales o musicales. La velocidad binaria puede cambiarse en cualquier frontera de trama de 20 ms. En el nuevo anexo C se describe un modo de ampliación de baja complejidad de la Rec. UIT-T G.722.1, en el que se duplica el algoritmo con el fin de permitir su utilización con señales de audio de 14 kHz de anchura de banda, utilizando una velocidad de muestreo de audio de 32 kHz, a 24, 32 y 48 kbit/s. Este modo conviene para la videoconferencia, la teleconferencia y las aplicaciones en flujo continuo por Internet, y utiliza la misma longitud de trama de 20 ms, el mismo retardo algorítmico de 40 ms y los mismos pasos en el algoritmo que el modo de 7 kHz. Se necesitan menos de 5,5 WMOPS para la codificación y decodificación en el modo básico de 7 kHz y menos de 11 WMOPS en el modo de 14 kHz del anexo C.

Esta Recomendación incluye un lote de soporte lógico con el código fuente del codificador y del decodificador y un conjunto de vectores de prueba para los desarrolladores. Estos vectores son una herramienta que proporciona una indicación del éxito en la implementación de este código. Mientras el código en coma fija implemente el modo de 7 kHz (cuerpo principal de la Recomendación) y el modo de 14 kHz (anexo C), el código en coma flotante se adapta solamente al modo de 7 kHz

La presente edición incluye el Corrigendum 1 (06/2008) que corrige el código fuente del fichero decoder.c en el anexo B. Ninguna modificación ha sido introducida al texto de la recomendación. El código fuente de la edición integrada está numerada como Versión 2.1 para homogeneizar.

#### Orígenes

La Recomendación UIT-T G.722.1 fue aprobada el 14 de mayo de 2005 por la Comisión de Estudio 16 (2005-2008) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8. El Corrigendum 1 fue aprobado el 13 de Junio 2008 por la Comisión de Estudio 16 del UIT-T (2005-2008) según el procedimiento definido en la Rec. UIT-T A.8.